



MAIL STOP PATENT
Attorney Docket No. 25918

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

HASHIMOTO, Masanori

Serial No.: 10/754,573

Filed: January 12, 2004

Title: CONTROL APPARATUS AND RECORDING METHOD

TRANSMITTAL LETTER

Commissioner of Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Va 22313-1450

Sir:

Submitted herewith for filing in the U.S. Patent and Trademark Office is the following:

- (1) Transmittal Letter;
- (2) Request for Priority;
- (3) Priority Document No. 2003-008411.

The Commissioner is hereby authorized to charge any deficiency or credit any excess to Deposit Account No. 14-0112.

Respectfully submitted,

NATH & ASSOCIATES PLLC

By:

Gary M. Nath
Registration No. 26,965
Marvin C. Berkowitz
Reg. No. 47,421
Customer No. 20529

Date: March 19, 2004
NATH & ASSOCIATES PLLC
1030 15th Street NW - 6th Floor
Washington, D.C. 20005
GMN/MCB/ng/Priority_TRAN



MAIL STOP PATENT
Attorney Docket No. 25918

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

HASHIMOTO, Masanori

Serial No.: 10/754,573

Filed: January 12, 2004

Title: CONTROL APPARATUS AND RECORDING METHOD

REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-captioned application, notice is hereby given that the Applicant claims as priority date January 16, 2003, the filing date of the corresponding application filed in JAPAN, bearing Application Number 2003-008411.

A Certified Copy of the corresponding application is submitted herewith.

Respectfully submitted,
NATH & ASSOCIATES PLLC

Date: March 19, 2004

By: 

Gary M. Nath
Reg. No. 26,965
Marvin C. Berkowitz
Reg. No. 47,421
Customer No. 20529

NATH & ASSOCIATES PLLC
6TH Floor
1030 15th Street, N.W.
Washington, D.C. 20005
(202)-775-8383
GMN/MCB/ng (Priority)

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: January 16, 2003

Application Number: 2003-008411
[ST.10/C]: [JP2003-008411]

Applicant(s): VICTOR COMPANY OF JAPAN, LIMITED

January 08, 2004

Commissioner,

Japan Patent Office

Yasuo IMAI

Number of Certificate: 2003-3109839

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 月 1 6 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 0 8 4 1 1
Application Number:

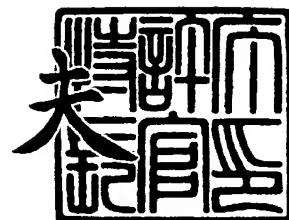
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 0 8 4 1 1]

出 願 人 日 本 ビ ク タ ー 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 1 月 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 414001125

【提出日】 平成15年 1月16日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/14

【発明の名称】 制御機器および録画方法

【請求項の数】 2

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1 2 番地日本ビクター株式会社内

 【氏名】 橋本 昌典

【特許出願人】

 【識別番号】 000004329

 【氏名又は名称】 日本ビクター株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083806

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三好 秀和

 【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

 【識別番号】 100068342

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100101247

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高橋 俊一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9802012

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 制御機器および録画方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のターゲット側機器と通信回線で接続された制御機器において、

前記複数のターゲット側機器に搭載されている録画サブユニットの一覧を画面上に表示する録画サブユニット表示手段と、

前記録画サブユニット表示手段によって画面上に表示された前記録画サブユニットの一覧から操作対象となる録画サブユニットの選択を受け付ける録画サブユニット選択手段と、

前記録画サブユニット選択手段を通じて選択された録画サブユニットに対し同時に録画を実行させる同時録画か、前記録画サブユニット選択手段を通じて選択された録画サブユニットに対し選択された順に録画を実行させる連続録画かの選択を受け付ける録画オプション選択手段と、

前記録画サブユニット選択手段を通じて選択された同時録画か連続録画かに応じて録画サブユニットのデータの伝送路を確立する伝送路確立手段と、

を備えることを特徴とする制御機器。

【請求項 2】 複数のターゲット側機器と制御機器が通信回線で接続された録画システムにおける録画方法において、

前記複数のターゲット側機器に搭載されている録画サブユニットの一覧を画面上に表示する録画サブユニット表示ステップと、

前記表示された録画サブユニットの一覧から操作対象となる録画サブユニットの選択を受け付ける録画サブユニット選択ステップと、

前記選択された録画サブユニットに対し同時に録画を実行させる同時録画か、前記選択された録画サブユニットに対し選択された順に録画を実行させる連続録画かの選択を受け付ける録画オプション選択ステップと、

前記選択された同時録画か連続録画かに応じてデータの伝送路を確立する伝送路確立ステップと、

を有することを特徴とする録画方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、複数のターゲット側機器と制御機器とが通信回線で接続された録画システムにおいて、制御機器（以下、コントローラ側機器という）から、操作対象となる録画機能をもった複数のターゲット側機器の録画サブユニットを制御する技術に関する。

【0002】**【従来の技術】**

複数のオーディオビジュアル（A V）機器を相互に接続するインタフェースとして、IEEE（Institute Of Electrical And Electronics Engineers）1394 準拠のデジタルシリアルインタフェースが知られている。

【0003】

従来、このIEEE 1394 準拠のデジタルシリアルインタフェースであるIEEE 1394 シリアルバスにより複数のA V機器が接続されているネットワーク上において、コントローラ側機器が操作対象（以下、ターゲット側機器という）となる録画機能をもった機器（以下、ターゲット側機器の録画サブユニットという）に対して録画を行いたい場合、グラフィカルユーザインターフェース（GUI）アプリケーションを用いてターゲット側機器の録画サブユニットを選定し、録画操作を行うことができるようにしている。

【0004】

具体的には、たとえば、図7に示すように、コントローラ側機器となるセットトップボックス（STB）101に、ターゲット側機器となるデジタルビデオデッキ3台（ここではD-VHSデッキ103、105、および107）が、通信回線となるIEEE 1394 シリアルバス111により接続されたシステムにおいて、STB 101から、ターゲット側機器の一つであるD-VHSデッキ103に対して録画操作を行う際には、図8に示すように、STB 101のGUI画面113から、ユーザーがIEEE 1394 シリアルバス111上に接続されて

いる機器のサブユニット単位での接続機器一覧表から制御対象であるD-VHSデッキ103をリモコン等により選択する。

【0005】

次に、ユーザーがSTB101の制御パネル145から録画ボタン145bを選択することにより、STB101とD-VHSデッキ103の間で接続が確立され、コントローラであるSTB101からターゲット側機器であるD-VHSデッキ103のテープレコーダプレイヤーサブユニット（以下、テープサブユニットという）に対して、AV/Cコマンドのなかの録画コマンドが送られD-VHSデッキ103において録画が開始される。

【0006】

なお、制御パネル145には、録画ボタン145bの他に、停止ボタン145a、再生ボタン145c、巻き戻しボタン145d、および早送りボタン145eが表示されている。また、AV/Cコマンドとは、AV/C Digital Interface Command Set General Specificationに規定されているコマンドセットであり、IEEE1394インタフェース上で通信されるコマンドで、コマンドの送信、それに対応する応答は、IEEE1394の非同期WRITEトランザクションに基づいて行われる。

【0007】

このように、従来の録画システムでは、IEEE1394シリアルバス111上で、コントローラ側機器からターゲット側機器の録画サブユニットに対して、録画操作を行いたい場合、コントローラ側機器のアプリケーションにより実行することができる（特許文献1参照）。

【0008】

【特許文献1】

特開2001-195345号公報

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

このように複数の機器がネットワークにより接続された録画システムにおいて

は、今後、IEEE1394シリアルバス上にさらに複数の機器がつながり、一つの機器のなかに複数の録画機能をもったサブユニットが搭載されることが考えられる。そして、このような環境でコントローラ側機器から複数のサブユニットに対して同時に録画を行いたい場合、従来の録画システムでは、ユーザーがターゲット側機器をそれぞれ選択して、それぞれの録画サブユニットに対して録画を開始するといった手続きを行わなければならない。また、録画媒体としてビデオカセットテープを用いるテープサブユニットの場合には、録画している最中にテープの残量がなくなった後、別のサブユニットに切り換えて録画を行う場合も、ユーザーが切り替え動作を行う必要が生じてくるため、ユーザーに対しての操作負荷が大きくなると考えられる。

【0010】

本発明の目的は、コントローラ側機器から録画機能をもった複数のターゲット側機器の録画サブユニットに対して同時録画または連続録画の設定を行う場合に、ユーザーの負担を軽減し、操作を効率よく行うことのできる制御機器および録画方法を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、請求項1の発明は、複数のターゲット側機器と通信回線で接続された制御機器において、前記複数のターゲット側機器に搭載されている録画サブユニットの一覧を画面上に表示する録画サブユニット表示手段と、前記録画サブユニット表示手段によって画面上に表示された前記録画サブユニットの一覧から操作対象となる録画サブユニットの選択を受け付ける録画サブユニット選択手段と、前記録画サブユニット選択手段を通じて選択された録画サブユニットに対し同時に録画を実行させる同時録画か、前記録画サブユニット選択手段を通じて選択された録画サブユニットに対し選択された順に録画を実行させる連続録画かの選択を受け付ける録画オプション選択手段と、前記録画サブユニット選択手段を通じて選択された同時録画か連続録画かに応じて録画サブユニットのデータの伝送路を確立する伝送路確立手段とを備えることを特徴とする。

【0012】

好ましい形態として、前記伝送路確立手段は、前記同時録画が選択された場合には、前記録画サブユニット選択手段を通じて選択された録画サブユニットに対してデータの伝送路を確立し、また前記連続録画が選択された場合には、前記録画サブユニット選択手段を通じて最初に選択された録画サブユニットに対してデータの伝送路を確立して、当該最初に選択された録画サブユニットが録画不能となったときに前記録画サブユニット選択手段を通じて次に選択された録画サブユニットに対してデータの伝送路を確立する。

【0013】

また、上記目的を達成するため、請求項2の発明は、複数のターゲット側機器と制御機器が通信回線で接続された録画システムにおける録画方法において、前記複数のターゲット側機器に搭載されている録画サブユニットの一覧を画面上に表示する録画サブユニット表示ステップと、前記表示された録画サブユニットの一覧から操作対象となる録画サブユニットの選択を受け付ける録画サブユニット選択ステップと、前記選択された録画サブユニットに対し同時に録画を実行させる同時録画か、前記選択された録画サブユニットに対し選択された順に録画を実行させる連続録画かの選択を受け付ける録画オプション選択ステップと、前記選択された同時録画か連続録画かに応じてデータの伝送路を確立する伝送路確立ステップとを有することを特徴とする。

【0014】

好ましい形態として、前記伝送路確立ステップは、前記同時録画が選択された場合には、前記録画サブユニット選択ステップにおいて選択された録画サブユニットに対してデータの伝送路を確立するものであり、前記連続録画が選択された場合には、前記録画サブユニット選択ステップにおいて最初に選択された録画サブユニットに対してデータの伝送路を確立し、当該最初に選択された録画サブユニットが録画不能となったときに前記録画サブユニット選択ステップにおいて次に選択された録画サブユニットに対してデータの伝送路を確立する。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0016】

図1は、本実施の形態に係わる録画システムの構成を示すブロック図である。また、図2(a)は、コントローラ側機器内部の機能構成を示すブロック図であり、図2(b)は、ターゲット側機器内部の機能構成を示すブロック図である。なお、各図において同一機能を有する部分には同一の符号を付している。

【0017】

この録画システム10は、図1に示すように、コントローラ側機器であるSTB1に、ターゲット側機器としてD-VHSデッキ3と複合機5がIEEE1394シリアルバス7により接続されたシステムである。

【0018】

ここで、メインユニットであるコントローラ側機器としてのSTB1は、IEEE1394シリアルバス7により接続されているターゲット側機器を集中制御するとともに、たとえばチューナーサブユニット11を搭載し、各ターゲット側機器に対してチューナーサブユニット11が受信したテレビジョン信号などを画像および音声からなるストリームデータとしてターゲット側機器へ供給する。

【0019】

D-VHSデッキ3はデジタルビデオテープデッキであり、テープサブユニット31を搭載している。また、複合機5はデジタルビデオテープデッキとしての機能とハードディスクビデオデッキとしての機能を有する複合型のビデオデッキであり、ディスクサブユニット51とテープサブユニット52とを搭載している。

【0020】

なお、このようなシステムはあくまでも本発明を適用した一例にすぎず、ターゲット側機器としてさらに様々な録画機器、たとえば、DVDレコーダーやハードディスクビデオデッキなどが接続されたものであってもよい。

【0021】

STB1は、その機能として図2(a)に示すように、GUI管理モジュール15、アプリケーション17、ミドルウェア全体制御部19、およびIEEE1394ドライバ21とを有する。

【0022】

一方、D-VHSデッキ3および複合機5は、その機能として図2（b）に示すように（図においてはD-VHSデッキ3の内部機能を示すが、複合機5についても同様）、アプリケーション37、ミドルウェア全体制御部39、およびIEEE1394ドライバ21とを有する。

【0023】

ここで、まず、STB1内各部の機能について説明する。

【0024】

GUI管理モジュール15は、STB1が接続されている図示しないテレビモニターなどのディスプレイ上にGUI画面の表示を行い、GUI画面内のボタン操作を管理する。

【0025】

STB1内のアプリケーション17は、STB1内の制御を行うとともに、接続されている各種機器（ここではD-VHSデッキ3および複合機5）を制御するためのソフトウェアである。

【0026】

STB1内のミドルウェア全体制御部19は、アイソクロナス（Isocronous）データ伝送を行うための伝送経路を確立するために、STB1～D-VHSデッキ3間、STB1～複合機5間といったユニット間の接続、さらには、D-VHSデッキ3～テープサブユニット31間、複合機5～ディスクサブユニット51間といったユニット～サブユニット間の接続を設立するようにIEEE1394ドライバ21を制御する。

【0027】

一方、D-VHSデッキ3および複合機5内のミドルウェア全体制御部39は、D-VHSデッキ3～テープサブユニット31間、複合機5～ディスクサブユニット51間といったユニット～サブユニット間の接続を設立する。

【0028】

また、IEEE1394ドライバ21は、STB1側も、D-VHSデッキ3および複合機5側も同様の機能であり、IEEE1394シリアルバス7により

接続されている機器同士の通信を行う。

【0029】

次に、上述のように構成された録画システム10の動作を説明する。

【0030】

まず、STB1が受信したストリームをD-VHSデッキ3のテープサブユニット31と複合機5のディスクサブユニット51に対して同時に録画を行う場合を例に挙げて説明する。

【0031】

なお、以下に説明する動作は、おもにSTB1の図示しないCPUにより制御されるものであり、それぞれの処理は、本実施の形態における録画サブユニット表示手段、録画サブユニット選択手段、録画オプション選択手段、伝送経路確立手段の機能として実行されている。また、これらの処理は図示しないメモリに保持された録画制御プログラムにしたがって実行される。この録画制御プログラムは、図3のフローに対応する、少なくとも録画サブユニット表示ステップ、録画サブユニット選択ステップ、録画オプション選択ステップ、伝送経路確立ステップを含むものである。

【0032】

図3は、同時録画を行う場合の動作の流れを示すフローチャートである。

【0033】

まず、STB1のアプリケーション17が、STB1に接続されているターゲット側機器のサブユニットについての機器名や機種名等を、接続機器一覧表としてGUI管理モジュール15に提供して、GUI管理モジュール15がSTB1に接続されているテレビモニターに接続機器一覧表をGUI画面として表示する(S11)。図4に、GUI画面の表示例を示す。

【0034】

このGUI画面40には、接続機器一覧表41、録画オプション43、および制御パネル45が表示されている。接続機器一覧表41は、各サブユニットごとに機器名(D-VHS、複合機)、メーカー名(メーカーA、B)、機種名(機種名1、2)、媒体(テープ、HDD)などが表示されている。録画オプション

43は、接続機器一覧表41から選択した複数の録画サブユニットに対して同時に録画を指示するための同時録画ボタン43aと、接続機器一覧表41から選択した複数の録画サブユニットに対して選択した順に連続して録画を指示するための連続録画ボタン43bが表示されている。制御パネル45は、停止ボタン45a、録画ボタン45b、再生ボタン45c、巻き戻しボタン45d、および早送りボタン45eが表示されている。

【0035】

このように表示されたGUI画面40上の接続機器一覧表41から、ユーザーによって操作対象となる機器のサブユニットが選択される(S12)。この例では、図4に示したように、D-VHSのテープサブユニット31と複合機5のディスクサブユニット51が選択されることになり、選択されたサブユニットには、選択された順に選択マーク47aおよび47bが表示される。また、同じくGUI画面40上に表示されている録画オプション43から同時録画ボタン43aが選択され、続いて制御パネル45から録画ボタン45bが選択される(S13)。

【0036】

続いて、STB1内のボタン操作を管理するGUI管理モジュール15は、ユーザーがGUI画面40を通じて選択した情報、すなわち、録画を行うために選択されたサブユニットと、同時録画ボタン43aが選択されたことによる同時録画の指示、および録画ボタン45bが選択されたことによる録画開始の指示を、アプリケーション17を経由してミドルウェア全体制御部19に送信する(S14)。

【0037】

続いて、STB1のミドルウェア全体制御部19が、アイソクロナスデータ伝送を行うための伝送経路を確立するために、STB1のチューナーサブユニット11とD-VHSデッキ3および複合機5間の接続、D-VHSデッキ3内におけるテープサブユニット31との接続、および複合機5内におけるディスクサブユニット51との接続を確立するように、IEEE1394ドライバ21に指示する。これにより、STB1のチューナーサブユニット11と各サブユニットと

の間にポイントツーポイントによる接続が確立される（S15）。

【0038】

続いて、STB1のアプリケーション17がIEEE1394ドライバ21を介してターゲット側機器のそれぞれのサブユニットに対し、AV/Cコマンドの録画（RECORD）コマンドを送信する（S16）。

【0039】

これにより、ターゲット側機器のそれぞれのサブユニットは、録画コマンドを受け取ることで録画を開始して、録画を開始したことをSTB1へ通知する。そして、STB1は録画開始の通知を受けて、チューナーサブユニット11から画像および音声のストリームデータを送信する（S17）。

【0040】

これにより、ターゲット側機器の各サブユニット（ここではD-VHSデッキ3内のテープサブユニット31と複合機5内のディスクサブユニット51）が、それぞれ同じストリームデータを録画することになる。

【0041】

以上のように本実施の形態によれば、従来の方法ではD-VHSデッキ3のテープサブユニット31を選択して録画し、次に複合機5のディスクサブユニット51を選択して録画するといったユーザーによる個々の操作が必要であった複数機器への録画が、初めにGUI画面40から複数のサブユニットを選択し、録画オプション43から同時録画43aを選択して、制御パネル45の録画ボタン45bを押すだけで、複数のサブユニットに対する伝送経路が確立され、D-VHSデッキ3のテープサブユニット31と複合機5のディスクサブユニット51に対してストリームデータを伝送し、同時録画することが可能となる。

【0042】

なお、ここではD-VHSデッキ3のテープサブユニット31と複合機5のディスクサブユニット51に対して同時に録画を行う場合を例に挙げて説明したが、複合機が複数のディスクサブユニットあるいはテープサブユニットで構成されていてもよい。また、同じ機器内の複数サブユニットに対して同時に録画を行う場合でも、まったく同じように同時録画が可能となる。さらには、STB1がバ

ス上に接続されていると認識しているサブユニットのうち2つ以上のサブユニットに対して同時に録画を行う場合も同じように同時に録画を行うことが可能となる。

【0043】

次に、本実施の形態における録画システム10により、STB1からターゲット側機器のある一つのテープサブユニット31に録画し、そのテープサブユニット31のテープ残量が少なくなったときに別のテープサブユニット52またはディスクサブユニット51に切り換えて引き続き録画を行う場合を例に説明する。なお、このような録画形態をここでは連続録画と称する。

【0044】

ここでは、STB1が受信したストリームを初めに複合機5のテープサブユニット52に録画を行い、引き続き複合機5のディスクサブユニット51に録画を行う場合を例に挙げて説明する。

【0045】

なお、以下に説明する動作は、おもにSTB1の図示しないCPUにより制御されるものであり、それぞれの処理は、本実施の形態における録画サブユニット表示手段、録画サブユニット選択手段、録画オプション選択手段、伝送経路確立手段の機能として実行されている。また、これらの処理は図示しないメモリに保持された録画制御プログラムにしたがって実行される。この録画制御プログラムは、図3のフローに対応する、少なくとも録画サブユニット表示ステップ、録画サブユニット選択ステップ、録画オプション選択ステップ、伝送経路確立ステップを含むものである。

【0046】

図5は、連続録画を行う場合の動作の流れを示すフローチャートである。

【0047】

まず、STB1のアプリケーション17が、接続機器一覧をGUI管理モジュール15に提供して、GUI管理モジュール15が接続機器一覧をGUI画面40上に表示する(S21)。図6に、GUI画面の表示例を示す。

【0048】

このGUI画面40には、図5と同様に、接続機器一覧表41、録画オプション43、および制御パネル45が表示される。

【0049】

そして、表示されたGUI画面40上の接続機器一覧表41から、ユーザーによって操作対象となる機器のサブユニットが選択される(S22)。この例では、図6に示したように、複合機5のディスクサブユニット51と複合機5のテープサブユニット52が選択されることになり、選択されたサブユニットには、選択された順に選択マーク47aおよび47bが表示される。また、同じくGUI画面40上に表示されている録画オプション43から連続録画ボタン43bが選択され、続いて制御パネル45から録画ボタン45bが選択される(S23)。

【0050】

続いて、STB1内のボタン操作を管理するGUI管理モジュール15は、ユーザーがGUI画面40から選択した情報、すなわち、録画を行うために選択されたサブユニットと、連続録画ボタン43bが選択されたことによる連続録画の指示、および録画ボタン45bが選択されたことによる録画開始の指示を、アプリケーション17を経由してミドルウェア全体制御部19に送信する(S24)。

。

【0051】

続いて、STB1のミドルウェア全体制御部19が、連続録画する最初のサブユニット（ここでは複合機5内のテープサブユニット52）とアイソクロナスデータ伝送を行うための伝送経路を確立するために、STB1のチューナーサブユニット11と複合機5間の接続、および複合機5内におけるテープサブユニット52と接続するように、IEEE1394ドライバ21に指示する。これにより、STB1のチューナーサブユニット11と複合機5のテープサブユニット52との間にポイントツーポイントの接続が確立される(S25)。

【0052】

続いて、STB1のアプリケーション17がIEEE1394ドライバ21を介して複合機5のテープサブユニット52に対し、AV/Cコマンドの録画(RECORD)コマンドを送信する(S26)。

【0053】

これにより、複合機5のテープサブユニット52は、録画コマンドを受け取ることで録画を開始して、録画を開始したことをSTB1へ通知する。そして、STB1は録画開始の通知を受けて、チューナーサブユニット11から画像および音声のストリームデータを送信する(S27)。

【0054】

これにより複合機5のテープサブユニット52において録画が開始される。その後、複合機5はテープサブユニット52においてこれ以上録画できないことを(録画不能)示す情報として、テープ残量がなくなる前にテープエンドの信号をSTB1に通知する。なお、ここでは録画不能の情報としてテープエンドの信号としたが、たとえば、最初に録画を行ったサブユニットがディスクサブユニット51の場合は、ディスク容量が一杯になったことを示す情報が録画不能の情報としてSTB1へ送信されることになる。

【0055】

これにより、STB1のミドルウェア全体制御部19は、複合機5から録画不能である旨の情報としてテープエンドの通知を受信する(S28:Yes)。

【0056】

このテープエンドの通知を受信すると、STB1のミドルウェア全体制御部19は、連続録画する次のサブユニットであるディスクサブユニット51にアイロクロナスデータ伝送を行うための伝送経路を確立するために、複合機5～ディスクサブユニット51間の接続を設立するようIEEE1394ドライバ21に指示する。これにより、STB1のチューナーサブユニット11と複合機5のディスクサブユニット51との間にポイントツーポイントの接続が確立される(S29)。

【0057】

続いて、STB1のアプリケーション17がIEEE1394ドライバ21を介して複合機5のディスクサブユニット51に対してAV/Cコマンドの録画(RECORD)コマンドを送信する(S30)。これにより、複合機5のディスクサブユニット51は、録画コマンドを受け取ることで録画を開始して、録画を

開始したことを S T B 1 へ通知する。このとき、S T B 1 のチューナーサブユニット 1 1 からはストリームデータが送信されたままとなっており、複合機 5 のディスクサブユニット 5 1 は確立された接続にしたがってストリームデータを受け取り、そのストリームデータを録画することになる。

【 0 0 5 8 】

続いて、S T B 1 のミドルウェア全体制御部 1 9 は、I E E E 1 3 9 4 ドライバ 2 1 に対して、複合機 5 ～テープサブユニット 5 2 （連続録画する最初のサブユニット）間の接続を破棄するように指示し、複合機 5 ～テープサブユニット 5 2 間の接続を遮断する（S 3 1）。なお、S T B 1 から複合機 5 までの接続はそのままである。また、複合機 5 のテープサブユニット 5 2 においては、テープ残量が完全になくなった時点で自動停止となる。

【 0 0 5 9 】

このように本実施の形態による録画システム 1 0 によれば、従来は録画先をテープサブユニット 5 2 からディスクサブユニット 5 1 に切り換える際に、ユーザーによる切り替え操作が必要であったものが、初めに G U I 画面 4 0 から複数のサブユニットを選択し、録画オプション 4 3 から連続録画 4 3 b を選択して、制御パネルの録画ボタン 4 5 b を押すだけで、複合機 5 のテープサブユニット 5 2 からディスクサブユニット 5 1 へと自動的に切り換えて連続録画することが可能となる。

【 0 0 6 0 】

なお、ここでは、複合機 5 のテープサブユニット 5 2 とディスクサブユニット 5 1 に対して連続録画を行う場合を例に挙げて説明したが、複合機 5 がさらに複数のディスクサブユニット 5 1 あるいはテープサブユニット 5 2 で構成されている場合でも同様に連続録画を行うことが可能となる。

【 0 0 6 1 】

また、あるターゲット側機器内のサブユニットから別のターゲット側機器内のサブユニットに対して連続録画を行う場合でも同様であり、さらには、S T B 1 がバス上に接続されていると認識しているサブユニットのうち 2 つ以上のサブユニットに対して連続して録画を行う場合もまったく同じように連続録画を行うこ

とが可能となる。

【0062】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、IEEE 1394 シリアルバス上につながったコントローラ側の機器からターゲット側機器内の複数の録画サブユニットに対して同時録画または連続録画を行う場合に、操作対象機器を同時に複数選択し、録画オプションを選ぶことにより、簡単に動じ録画や連続録画が実行できるため、録画時におけるユーザーの負担を軽減して、操作を効率良く行うことができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態に係る録画システムの構成を示すブロック図。

【図2】 (a) はコントローラ側機器内部の機能構成を示すブロック図、(b) はターゲット側機器内部の機能構成を示すブロック図。

【図3】 同時録画を行う場合の動作の流れを示すフローチャート。

【図4】 GUI画面の表示例を示す説明図。

【図5】 連続録画を行う場合の動作の流れを示すフローチャート。

【図6】 GUI画面の表示例を示す説明図。

【図7】 従来の録画システムの構成を示すブロック図。

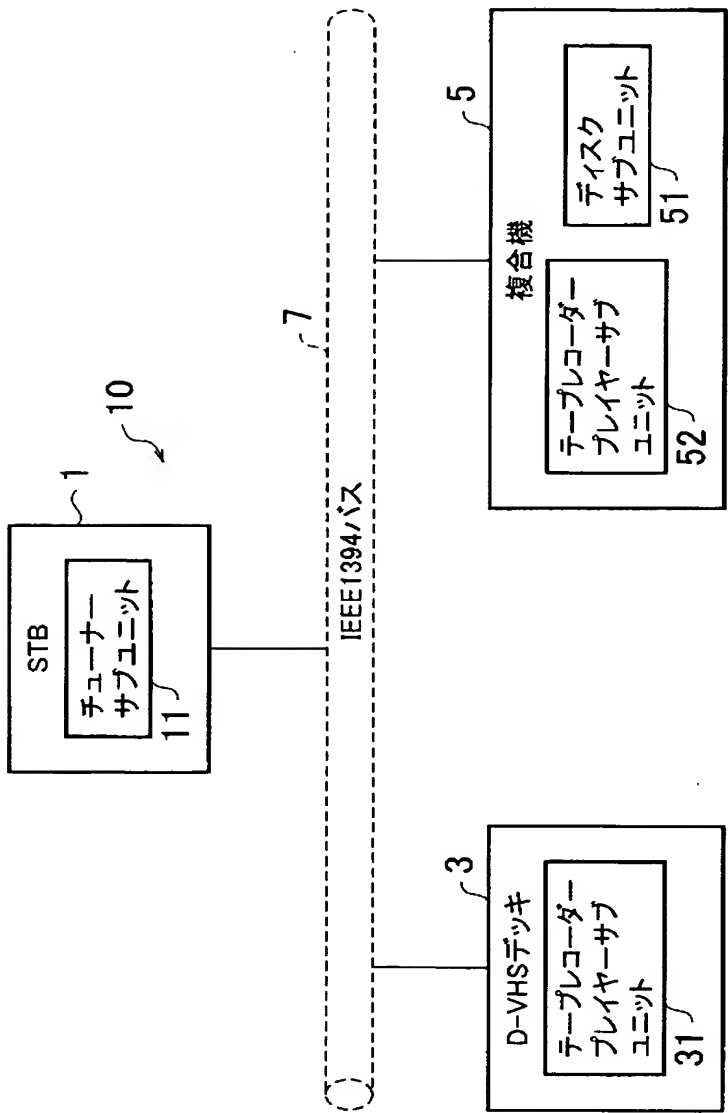
【図8】 従来のGUI画面の表示例を示す説明図。

【符号の説明】

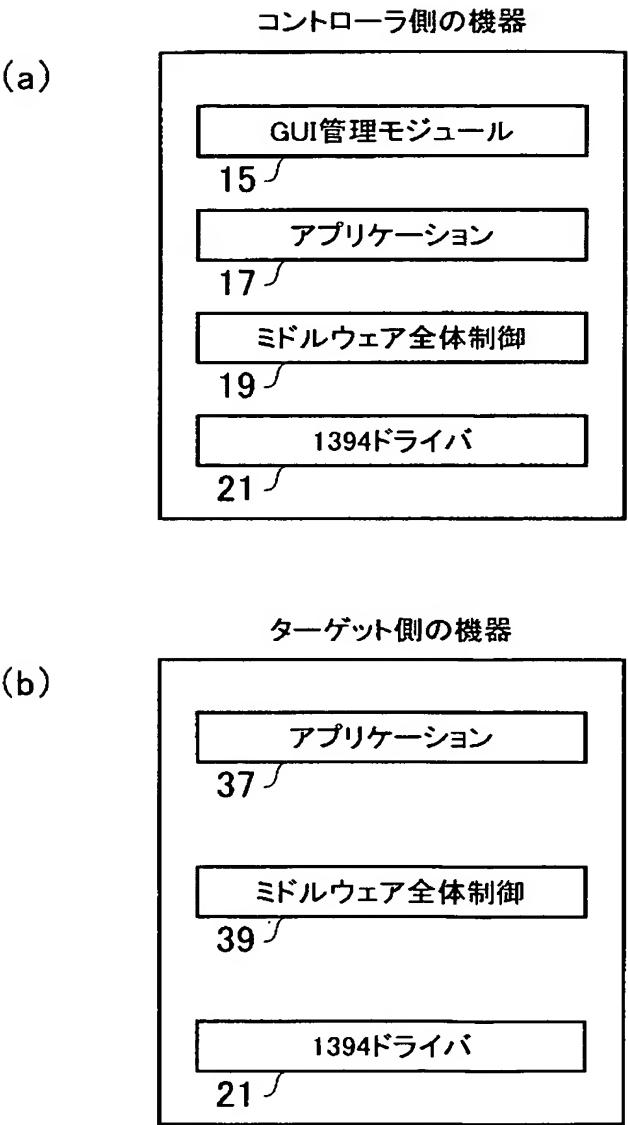
- 1、101 STB
- 3、103 D-VHSデッキ
- 5 複合機
- 7、111 IEEE 1394 シリアルバス
- 15 GUI管理モジュール
- 17、37 アプリケーション
- 19、39 ミドルウェア全体制御部
- 21 IEEE 1394 ドライバ
- 31、52 テープサブユニット

- 4 0 G U I 画面
- 4 1 接続機器一覧表
- 4 3 録画オプション
- 4 5 制御パネル
- 5 1 ディスクサブユニット

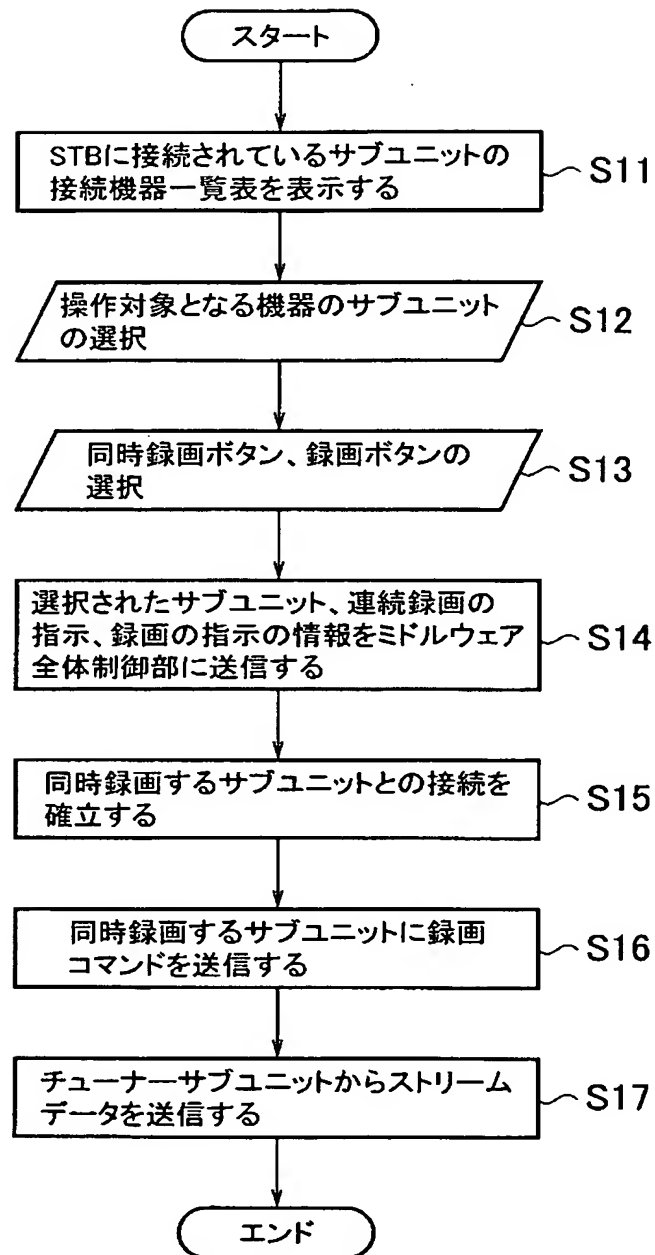
【書類名】 図面
【図 1】



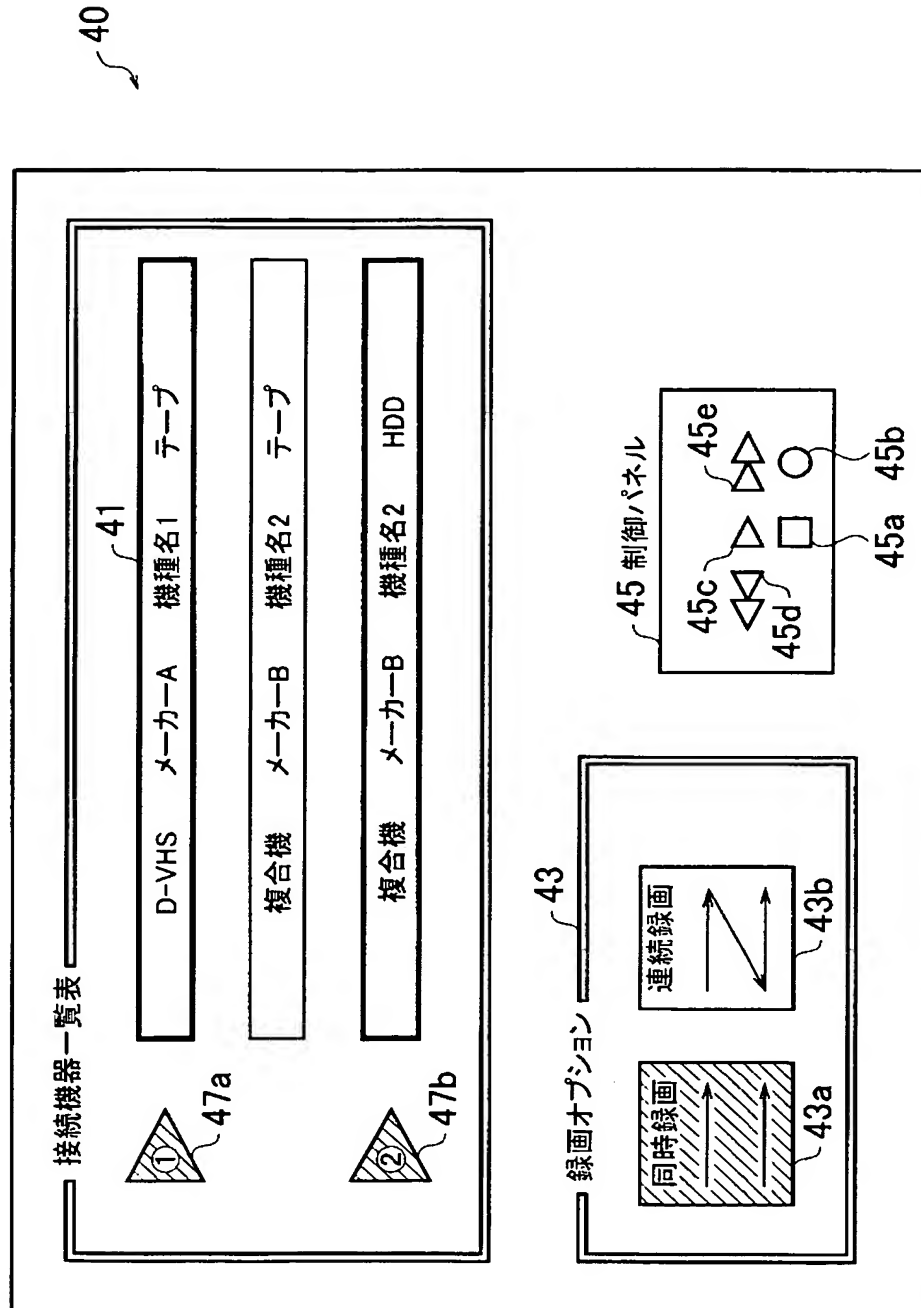
【図 2】



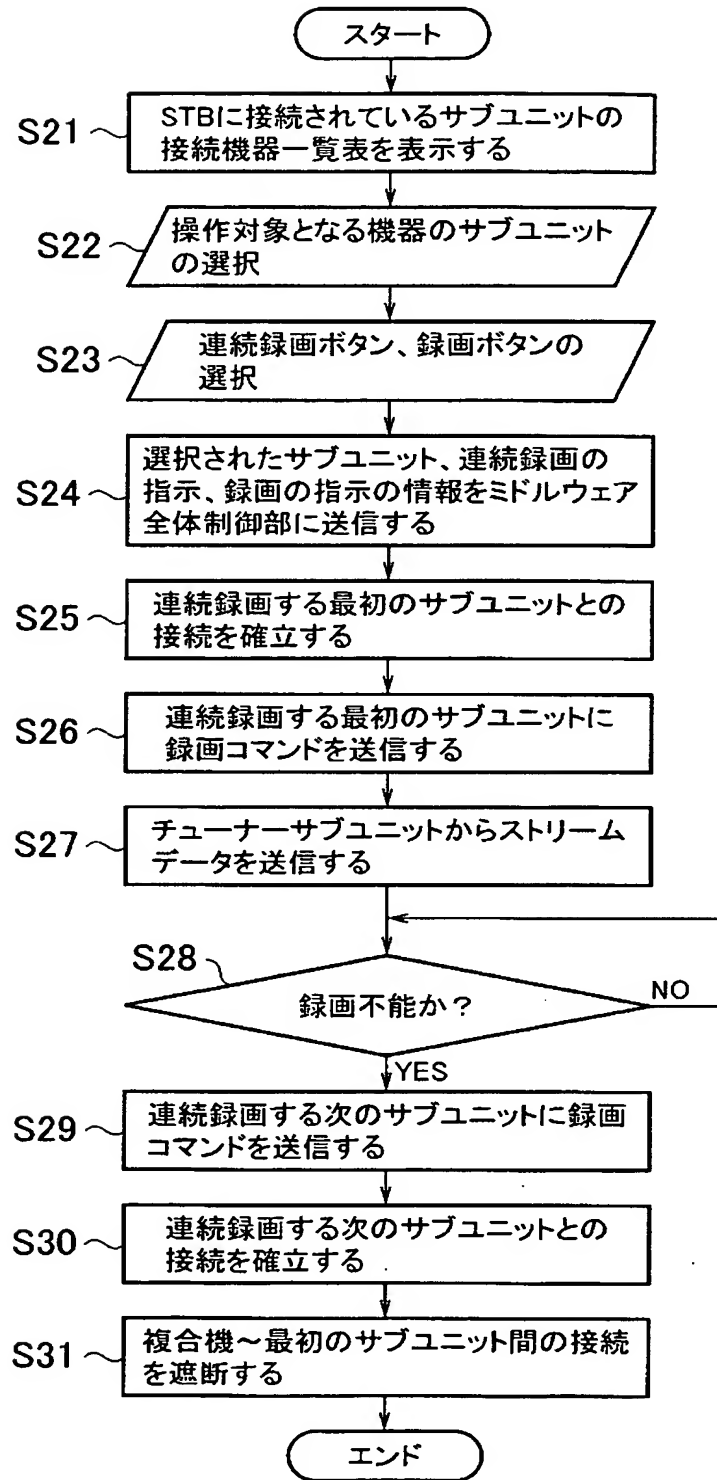
【図 3】



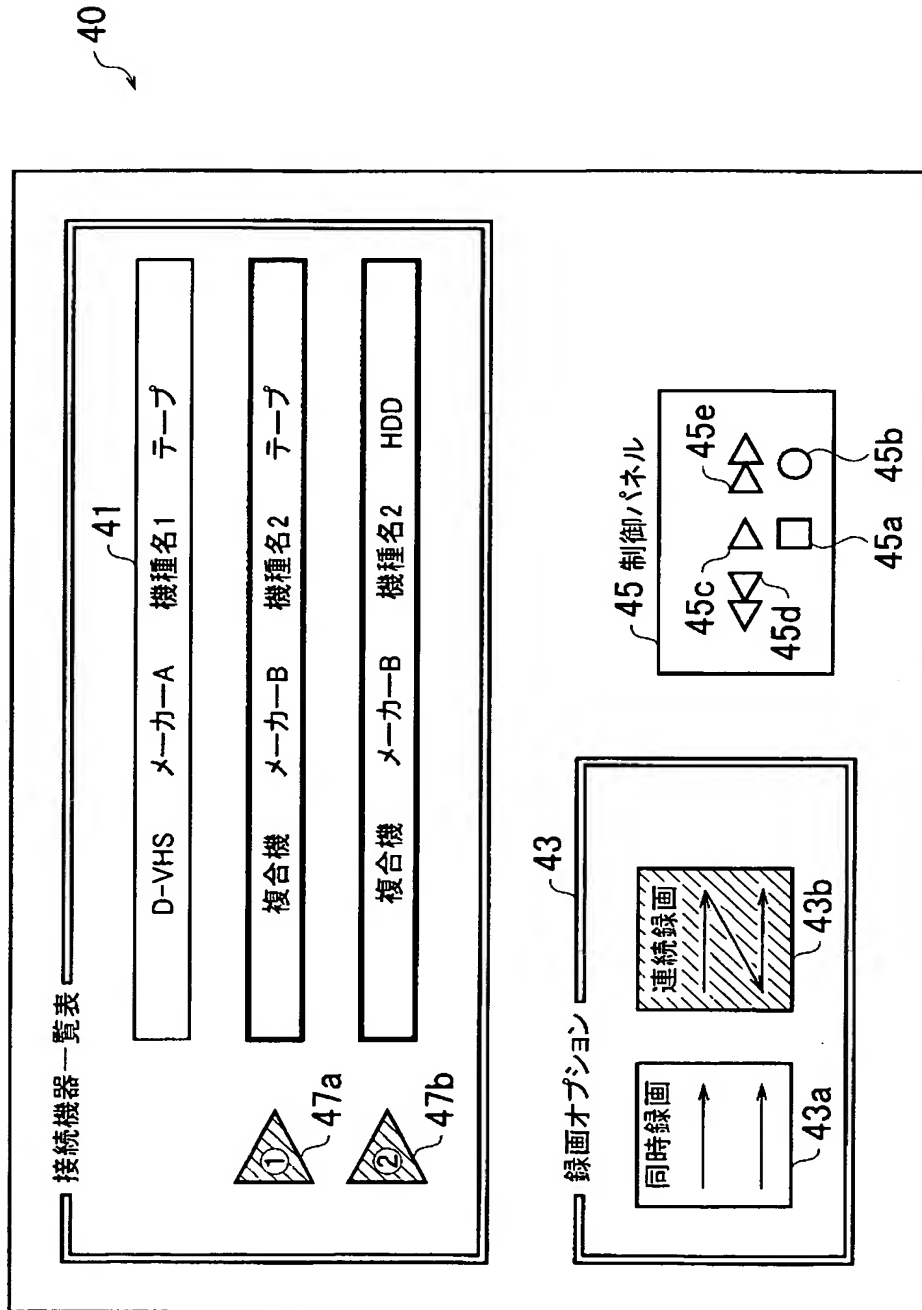
【図 4】



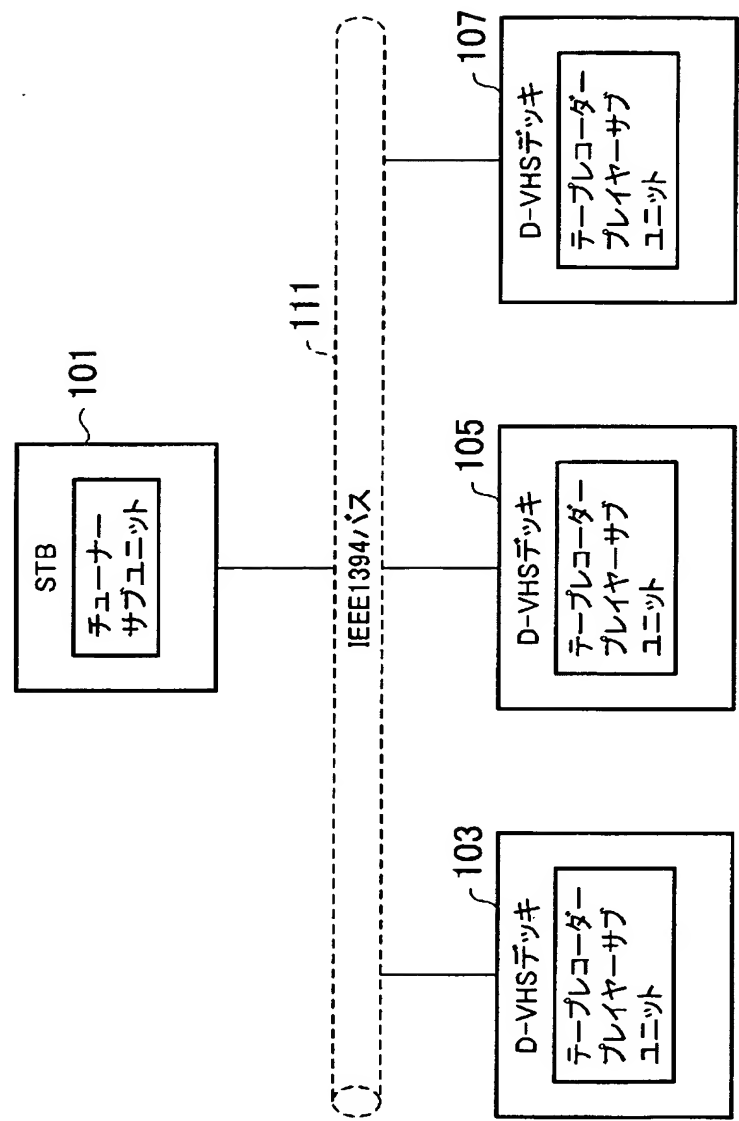
【図 5】



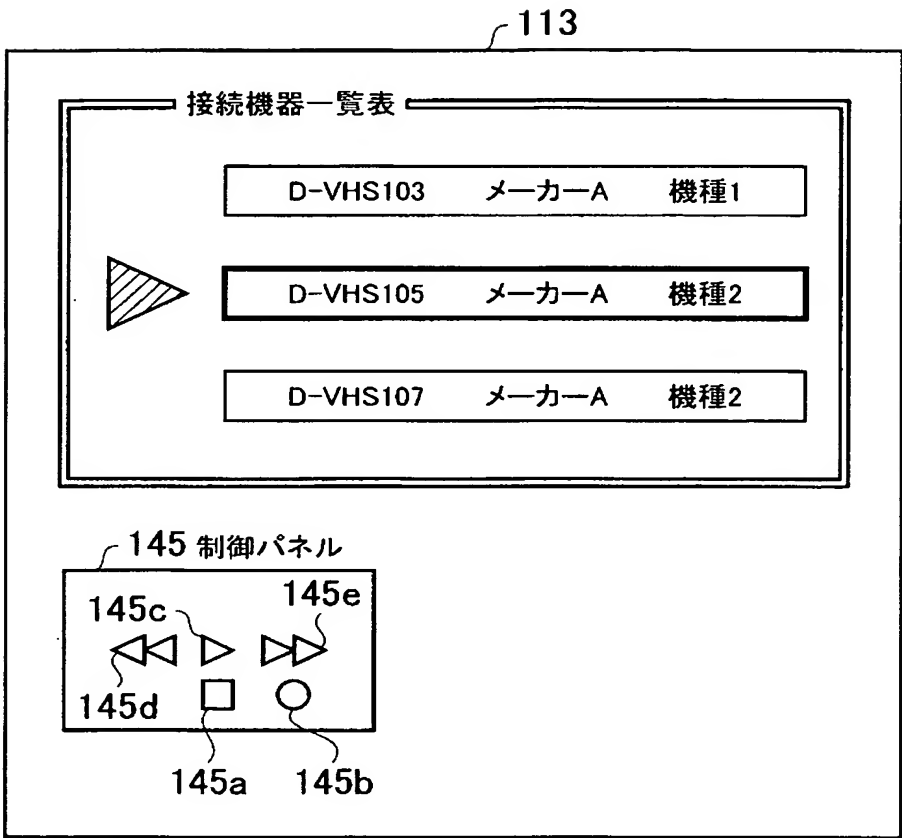
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の録画サブユニットと制御機器が通信回線で接続された録画システムにおいて、ユーザーが制御機器を通じて複数の録画サブユニットに対し同時録画または連続録画を設定する場合の負担を軽減して、操作を効率化する。

【解決手段】 制御機器に接続されている複数の録画サブユニットを G U I 画面 4 0 上に接続機器一覧表 4 1 として表示して、その中からユーザーに録画する録画サブユニットを選択させ（4 7 a、4 7 b）、さらに G U I 画面 4 0 上の録画オプション 4 3 から同時録画 4 3 a か連続録画 4 3 b か選択させる。制御機器は、録画オプション 4 3 から選択された同時録画 4 3 a または連続録画 4 3 b の指示にしたがって、選択された録画サブユニットとの間で伝送経路を確立する。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 3 - 0 0 8 4 1 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 4 3 2 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1 2 番地

氏 名

日本ビクター株式会社